

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-67417

⑬ Int. Cl.³

B 29 D 23/03

// B 29 C 1/00

識別記号

1 0 4

庁内整理番号

7636-4F

6704-4F

⑭ 公開 昭和55年(1980)5月21日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ プロー成形用金型

⑯ 特 願 昭53-140664

⑰ 出 願 昭53(1978)11月15日

⑱ 発 明 者 植草広士

千葉市都町1-49-15

⑲ 発 明 者 服部政夫

秦野市南矢名2325-3-2

⑳ 出 願 人 株式会社吉野工業所

東京都江東区大島3丁目2番6号

㉑ 代 理 人 弁理士 渡辺軍治

明 細 書

1. 発明の名称

プロ-成形用金型

2. 特許請求の範囲

押出成形されたバリソンをプロ-成形する際に、首部の端子条とか胴部の凹凸模様等の凹凸部を成形する成形型面を電熱により発熱させて前記凹凸部を成形する金型であつて、少なくとも前記凹凸部を成形する金型部分(a)をセラミック等の非導電材料により成形し、該金型部分(a)の成形型面(a)を、該金型部分(a)の型面側にメッキとか真空蒸着によ

1)を他の型面部分に接合して成るプロ-成形用金型。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、押出成形されたバリソンをプロ-成形する際に、首部の端子条とか胴部の凹凸模様等の凹凸部を成形する成形型面を電熱により発熱させて前記凹凸部を成形するプロ-成形用金型に関するもので、さらに詳言すれば、少ない電力で所

望の発熱量を得ることができると共に簡単にかつ正確に製作することができるようにすることを目的としたものである。

罐体等の成形方法として、プロ-成形方法が広く利用されているが、このプロ-成形される製品の一部に、例えば首部の端子条とか胴部の凹凸模様等の凹凸部があると、この凹凸部だけがプロ-成形圧力の不足のために成形型面の形状通りに成形されないことがあつた。

この不都合を解消する手段として最も簡単な手段は、プロ-圧力を極めて高い値にすることであ

りでなく成形される製品にパーティングラインが露骨に残われることになる等多くの欠点が生ずることがあまりにも明らかなものであつた。

この上記した不都合を解消する手段として現在利用されているのは、前記した凹凸部を成形する成形型面を導電材料により成形し、この導電材料によつて成形された成形型面部分に外部から電力

を供給して発熱させ、この発熱により、この成形型面部分に対向するバリソン部分を柔化させて変形し易い状態とすることによつて、凹凸部を正確に成形する手段がある。

上記した手段は、一般に、インパルス成形方式と呼ばれているのであるが、従来この上記した手段を利用した金型は、凹凸部を成形するための成形型面部分を金属薄板により成形していたので、所定の発熱量を得るのに極めて大きな大電力を必要とすると共にブロー金型本体との間の電気的絶縁が極めて面倒であり、さらに希望する凹凸部形状の成形が困難である等の実施上の多くの困難があるため、ごく単純な凹凸部形状の場合とか極めて表面積の小さな凹凸部のある場合にだけ実施されているのが現状である。

本発明は、上記した従来例における欠点を解消して上記した通称インパルス成形方式をより有効に実施できるようにしたもので、少なくとも凹凸部に対向する金型部分をセラミック等の極めて硬度のある非導電材料で製作し、この金型部分の成

3

成形型面を他の成形型面とは別個に導電膜で形成しなければならず、かつこの導電膜はメッキまたは真空蒸着で形成されるものであるからであり、またこの導電膜は金型本体とは電気的に絶縁された状態で加熱用の電源に接続されなければならないからである。

すなわち、一般に金型本体は、機械的強度および熱制御における熱伝導率の観点から導電材料である金属で製作されているので、金型部分は当然のこととしてこの金型本体とは別個に製作されることになる。

また、金型本体とは別個に製作する

あるが、この場合も、導電膜の被覆成形の都合上、図示実施例の如く、金型部分を金型本体とは別体に製作するのが良い。

ただし、メッキまたは真空蒸着の技術が許すならば、金型部分を金型本体とは別体にするのではなく一体に製作してしまつた方が金型製作上好都合であることは言うまでもない。

5

特開昭55-67417(2)

形型面をメッキとか真空蒸着によつて被覆成形された導電膜によつて形成したものである。

以下、本発明の一実施例を図面に従つて説明する。

本発明によるブロー成形用金型は、ブロー成形される成形品の少なくとも凹凸部に対向する金型部分4をセラミック等の型材料として十分な機械的強度を有する非導電材料によつて製作し、この金型部分4の成形型面5を、金型部分4の成形型面側の表面にメッキまたは真空蒸着等により被覆形成された導電膜5により形成し、この導電膜5を金型本体1と電気的に絶縁した状態で加熱用の電源に接続したものである。

図示実施例の場合、首部の棒子条である凹凸部に対向する金型部分4は、金型本体1とは別体物として製作されていて、金型本体1には、この別体となつた金型部分4を組付けるための組付け凹部2が形成されている。

このように、凹凸部に対向する金型部分4を金型本体1と別体に製作したのは、凹凸部成形用の

6

なお、この際、金型全体が非導電材料で製作されていなければならない。

さらに、導電膜5を電源に接続する手段に関し、金型部分4を金型本体1とは別体に製作した場合には、導電膜5の電源への接続手段は種々の手段が考えられるが、金型部分4を金型本体1と一体に製作した場合には、接続端子を金型内に埋設する手段以外にはなく、導電膜5の電源への接続手段が限定されることになる。

そして、金型部分4を金型本体1とは別体に製作した場合、金型部分4が凹凸模様を成形するた

1で異なる凹凸模様の成形品を成形することができるといふ利点がある。

本発明は、上記の如き構成となつていて、導電膜5は極めてその膜厚が小さく、このため、たとえその表面積が大きくてもわずかな電力で充分な発熱量を得ることができ、これによつて対向するバリソン部分を充分に成形し易い柔かまで

6

加熱することができる。

また、金型部分4はセラミツク等の非導電材料により製造されるので、凹凸部の成形が行ない易く、所望する形状の凹凸部を簡単に成形することができる。

さらに、導電膜5は金型部分4の成形型面側の表面にメツキとか真空蒸着によつて被覆成形されるものであるから、正確な形状および寸法の成形型面6を形成することができる。

以上の説明から明らかな如く、本発明は、金型本体1に対する導電膜5の電気絶縁を簡単にかつ完全に達成することができると共に導電膜5を簡単にかつ正確に成形することができ、またわずかな電力で凹凸部の成形されるバリソン部分を充分に加熱軟化させることができるので、凹凸部を無理なくかつ正確に成形することができ、さらに金型部分4の表面を凹凸部の形状に成形するのであるから、その成形が極めて行ない易く自由な変化に富んだ成形型面6を得ることができる等多くの極めて優れた作用効果を有するものである。

7

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す組立て分解斜視図である。

第2図は金型部分の底部縦断面図である。

第3図は、第1図図示実施例の組立てた状態における縦断面図である。

符号の説明

1：金型本体、2：組付け凹部、3：成形型面、
4：金型部分、5：導電膜、6：成形型面。

発明者 植 草 広 士
発明者 服 部 政 夫

出願人 株式会社 吉 野 工 業 所
代表者 吉 野 弥 太 郎

代理人 弁護士 渡 辺 軍 治

8

